

# *Boletim Gaúcho de Geografia*

<http://seer.ufrgs.br/bgg>

---

## A IMPORTÂNCIA DOS PALEOCLIMAS NA EVOLUÇÃO DO DOMÍNIO COSTEIRO DO RIO GRANDE DO SUL

Neida Maria dos Santos

*Boletim Gaúcho de Geografia*, 14: 60-62, jul., 1986.

Versão online disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/37813/24396>

---

Publicado por

## **Associação dos Geógrafos Brasileiros**

---



## Portal de Periódicos **UFRGS**

UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

---

### **Informações Adicionais**

**Email:** [portoalegre@agb.org.br](mailto:portoalegre@agb.org.br)

**Políticas:** <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

**Submissão:** <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/submissions#onlineSubmissions>

**Diretrizes:** <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/submissions#authorGuidelines>

---

Data de publicação - jul., 1986

Associação Brasileira de Geógrafos, Seção Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

## A IMPORTÂNCIA DOS PALEOCLIMAS NA EVOLUÇÃO DO DOMÍNIO COSTEIRO DO RIO GRANDE DO SUL

Neida Maria dos Santos\*

O clima, como agente dinâmico exógeno, tem sido decisivo nos processos evolutivos geológicos e geomorfológicos de uma área, especialmente em áreas costeiras. A costa, constituindo-se como transição entre o continente e o oceano, está sujeita à atuação de fatores atmosféricos, tanto terrestres como marinhos.

As variações climáticas ocorridas durante um determinado tempo geológico ficam impressas na litologia, nas feições geomórficas, em paleossolos. Condições paleoclimáticas também podem ser detectadas através de fósseis e de enclaves de vegetação — relíquia. Através do estudo destes indicadores paleoclimáticos têm-se obtido muitas informações sobre a evolução do Domínio Costeiro do Rio Grande do Sul.

Do Período Quaternário no Brasil, e especialmente na costa do Rio Grande do Sul, ficaram impressos muitos registros que evidenciam as mudanças climáticas cíclicas ocorridas, e que culminaram com marcantes episódios glaciais com fases interglaciais.

A influência do clima na morfogênese opera-se de maneira direta e indireta através de temperaturas extremas, quantidade de chuvas, intensidade e frequência dos ventos. MOREIRA & LIMA (1977) comentam que a morfogênese, sob determinadas condições estruturais e climáticas, é realizada através da combinação de processos que dão origem às formas de modelado, de tal modo que as formas de relevo e seu modelado traduzem as combinações ou os conjuntos de processos que as originaram. O referido autor conclui que, durante a Era Cenozóica, a evolução paleogeográfica de todo o território brasileiro foi marcada por sucessivos episódios paleoclimáticos, caracterizados pela alternância de condições mais secas ou mais úmidas, sendo que sistemas morfogenéticos diferenciados se sucederam, com características próprias, nas diversas regiões brasileiras.

BIGARELLA & ANDRADE (1965), em contribuição ao estudo do Quaternário brasileiro, identificam, na costa do Rio Grande do Sul, superfícies erosivas, desenvolvidas em diferentes níveis, na forma

---

\* Departamento de Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CREA: 40.477

de pedimentos e pediplanos, todos relacionados com episódios de paleoclimas semi-áridos.

Tratando da fisiografia e geologia de superfície da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, DELANEY(1965) identifica uma unidade litoestratigráfica — que designou de Formação Graxaim — a qual ocorre em grande extensão a oeste da Laguna dos Patos e seria resultado de formação num ambiente continental costeiro submetido a uma condição climática de estepe fria. JOST(1971) constata que esta unidade se depositou sob condições de mar baixo, pois ela se prolonga por sobre a plataforma continental. VILLWOCK(1984) conclui que a referida unidade teria sua deposição relacionada com a Regressão Pliocênica.

Analizando a ocorrência de fósseis mamíferos ao longo da costa do Estado, SOLIANI JR.(1973) constata que representam uma associação faunística com idade aproximada de 15.000 anos. A ocorrência de fósseis de preguiças gigantes, antas, cervos e mastodontes, levou o autor a concluir a respeito das condições climáticas da área, que deveria ser fria, com vegetação de savanas.

Tratando da evolução paleogeográfica da Plataforma Continental do Rio Grande do Sul, MARTINS et alii(1983), com base em feições morfológicas e associações sedimentares, concluem que em torno de 15.000 A.P. o nível do mar se encontrava a 140/150 metros mais baixo que o atual. Este evento, relacionado com a regressão do Pleistoceno Superior, ampliou consideravelmente o setor costeiro do Estado.

Observando mini-enclaves de vegetação xerófila em áreas onde atualmente vigoram climas úmidos, AB'SABER(1977) constata que, em caráter residual, estes resistiram localmente às mudanças climáticas dos últimos 12.000 anos. No mapeamento dos paleoespaços ocupados pelos climas secos no Brasil, o referido autor inclui toda a área costeira do Rio Grande do Sul, onde vigoraram climas secos associados a rebaixamentos térmicos generalizados, em resposta aos efeitos da glaciação e aos movimentos glácio-eustáticos negativos.

Em estudos dos paleossolos calcimórficos do Pleistoceno Superior aflorantes em certas áreas do Município de Santa Vitória do Palmar-RS, SOLIANI JR.(1973) constata que sua gênese está associada a climas secos e ligeiramente frios. O referido autor chama atenção sobre a passagem destes paleossolos para os solos atuais, que é bem marcada, indicando que as condições climáticas reinantes até então sofreram modificações substanciais com a entrada do Holoceno.

Com base em datações radiométricas realizadas em amostras pleistocênicas e holocênicas, BIGARELLA(1971) comenta que o Quaternário revela acentuada instabilidade climática, de caráter cíclico, abrangendo épocas de clima glacial até épocas de clima quente. Durante os episódios de glaciação, nas regiões tropicais e subtropicais brasileiras vigoravam climas severos do tipo semi-árido, e nos períodos interglaciais predominavam condições climáticas semelhantes às atuais, de caráter úmido a subúmido. Dentro dos grandes ciclos climáticos tiveram lugar ciclos menores e variados, conferindo à climatologia do Quaternário um caráter oscilatório evidenciado por numerosas flutuações climáticas.

Os estudos de VILLWOCK(1984) revelam que a seqüência de barreiras arenosas existentes ao longo da costa do Rio Grande do Sul, resultaram de sucessivos episódios transgressivos-regressivos do mar, relacionados com as glaciações cenozóicas.

As considerações dos autores acima citados, revelam o quanto a evolução da área costeira do Estado esteve associada às condições climáticas reinantes ao longo do tempo geológico.

De modo geral o que se constata é que no Domínio Costeiro do Rio Grande do Sul, as condições paleoclimáticas regionais vêm atuando ao longo do Quaternário e cuja paisagem reflete as heranças de uma evolução complexa e contínua no espaço e no tempo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. *Paleoclimas*, USP, São Paulo, 3:1-15.
- BIGARELLA, J.J. 1971. Variações climáticas no Quaternário Superior do Brasil e sua datação radiométrica pelo método do carbono 14. *Paleoclimas*, USP, São Paulo, 1:1-22.
- BIGARELLA, J.J. & ANDRADE, G.O. 1965. Contribution to the study of the Brazilian Quaternary. *Geological Society of America. Special Papers*, 84:433-51.
- DELANEY, P.J.V. 1965. Fisiografia e Geologia de superfície da Planície Costeira do Rio Grande do Sul. *Publicação especial da Escola de Geologia*, UFRGS, Porto Alegre, 6:1-105.
- JOST, H. 1971. *O Quaternário da Região Norte da Planície Costeira do Rio Grande do Sul - Brasil*. Porto Alegre, Curso de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, 79p. Dissertação de Mestrado.
- MARTINS, L.R.; URIEN, C.M. & MARTINS, I.R. 1983. Evolução Paleogeográfica da Plataforma Continental do Rio Grande do Sul. In: I SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE GEOLOGIA, *Atas*, Porto Alegre, p.409.
- MOREIRA, A.A.N. & LIMA, G.R. 1977. Relevô. In: *Região Sul - Geografia do Brasil*. Rio de Janeiro, IBGE. v.5, p.1-34.
- SOLIANI Jr., E. 1973. *Geologia da Região de Santa Vitória do Palmar, RS e a posição estratigráfica dos fósseis mamíferos pleistocênicos*. Porto Alegre, Curso de Pós-Graduação em Geociências. UFRGS, 88p. Dissertação de Mestrado.
- VILLWOCK, J.A. 1984. Geology of the Coastal Province of Rio Grande do Sul, southern Brazil: a synthesis. *Pesquisas*, UFRGS, 16:5-49.